

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

**0 096 766
A2**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰

Anmeldenummer: 83105072.9

⑸

Int. Cl.³: **G 03 F 7/26**

⑱

Anmeldetag: 21.05.83

⑳

Priorität: 03.06.82 DE 3220902

㉑

Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft,**
Carl-Bosch-Strasse 38, D-6700 Ludwigshafen (DE)

㉓

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.12.83
Patentblatt 83/52

㉔

Erfinder: **Buerger, Arnulf, Dr., Weimarer Strasse 8,**
D-6700 Ludwigshafen (DE)
Erfinder: **Scharff, Karl-Heinz, Londoner Ring 15,**
D-6700 Ludwigshafen (DE)
Erfinder: **Geiger, Kurt, Von-Stephan-Strasse 50,**
D-6700 Ludwigshafen (DE)
Erfinder: **Schnee, Guenther, Bruesseler Ring 44,**
D-6700 Ludwigshafen (DE)
Erfinder: **Pleper, Hartwig, Osloer Weg 8,**
D-6700 Ludwigshafen (DE)

㉖

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**

㉚

Vorrichtung zum Behandeln von nach photochemischen Verfahren hergestellten flexiblen Druckplatten.

㉛

Vorrichtung zum Behandeln von nach photochemischen Verfahren hergestellten flexiblen Druckplatten, bei der die oberen Walzen der ersten vier Walzenpaare mit Velour, die unteren Walzen derselben Walzenpaare mit Textilgewebe und die beiden Walzen des fünften Walzenpaares mit Textilgewebe überzogen sind.

Mittels dieser Vorrichtung ist es möglich, auch flexible, nach dem Belichten stark klebrige und mit hohen Relieftiefen ausgestattete Druckplatten kontinuierlich auszuwaschen und zu reinigen.

EP 0 096 766 A2

Vorrichtung zum Behandeln von nach photochemischen Verfahren hergestellten flexiblen Druckplatten

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Behandeln von nach photochemischen Verfahren hergestellten flexiblen Druckplatten, insbesondere von aus photopolymerisierbaren Stoffen hergestellten und mit aktinischem Licht bestrahlten Druckplatten, die in einem geschlossenen Gehäuse mittels rotierender mit Waschflüssigkeit beaufschlagter Bürsten und Walzen ausgewaschen und gereinigt werden, und mittels eines zwischen den Walzen angeordneten Tisches und mittels der Walzen transportiert werden, wobei die ersten drei Walzenpaare die Funktion des Transports und die beiden folgenden Walzenpaare zusätzlich zum Transport die Funktion der Reinigung und teilweisen Trocknung ausüben.

Flexible, nach photochemischen Verfahren hergestellte Druckplatten werden hauptsächlich im Verpackungs- und Endformulardruck verwendet.

Es ist bekannt, nach dem bildmäßigen Belichten der Druckplatten, diese mittels einer Auswaschlösung auszuwaschen, d.h. das Material der unbelichteten Bildbereiche der Druckplatten wird während des Auswaschvorganges mit Auswaschlösung entfernt. Hierzu werden verschiedenartigste Vorrichtungen verwendet, beispielsweise eine Vorrichtung bestehend aus einer in einem geschlossenen Gehäuse gelagerten rotierenden Trommel - auf die die flexible Druckplatte aufgespannt ist - und mehreren, am Umfang der Trommel angeordneten gleich- und gegenläufig zu der Trommel rotierenden, mit Auswaschlösung besprühten Bürstenwalzen. Mittels dieser Bürstenwalzen und der Auswaschlösung wird das oben erwähnte Material von den belichteten Druckplatten entfernt.

- 5 Diese derzeit für flexible Druckplatten hauptsächlich verwendete Vorrichtung hat jedoch verschiedene Nachteile, beispielsweise muß zum Aufspannen der Druckplatte auf die Trommel und zum Abnehmen der Druckplatte von der Trommel das Gehäuse jeweils geöffnet werden, wobei die Bedienungs-
person trotz aufwendiger Absaugeeinrichtungen mit den Lösungsmitteldämpfen der Auswaschlösung in Berührung kommt, und die Einhaltung der MAK-Werte nicht immer - je nach Qualität der Absaugeeinrichtungen - gewährleistet ist. Des weiteren ist die Bedienungsperson gezwungen, nach
10 dem Auswaschen die nassen Druckplatten manuell von der Trommel zu entfernen und in ein Trocknungsgerät einzulegen. Ein weiterer Nachteil ist zudem, daß in einem bestimmten Auswaschgerät nur Druckplatten behandelt werden können, die durch das Auswaschgerät vorgegebene Längen und Breiten nicht überschreiten dürfen. Außerdem erfordern die bekannten Vorrichtungen lange Auswaschzeiten, d.h. die Auswaschkontaktzeit zwischen Auswaschlösung und auszuwaschender Druckplatte ist extrem lang, was einerseits die
15 Auswaschkapazität deutlich verringert und andererseits zur Deformierung oder gar Zerstörung feiner Relieftteile auf der belichteten Druckplatte führt, was wiederum die Qualität der Drucke beeinträchtigt.
- 20 Des weiteren sind in verwandten Gebieten der Reproduktionstechnik Vorrichtungen für Druckplatten - die nach dem Belichten nur geringfügig kleben, geringe Relieftiefen und hohe Stabilität aufweisen - bekannt, mit denen die oben erwähnten Nachteile vermieden werden.
- 25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, dieselben bekannten Vorrichtungen auch für flexible Druckplatten, die gleichzeitig nach dem Belichten stark kleben und hohe Relieftiefen aufweisen, einzusetzen, um dadurch die oben
30 erwähnten Nachteile zu beseitigen. Hierzu war es jedoch
- 35

notwendig das Transportproblem der flexiblen Druckplatten innerhalb der Vorrichtung zu beheben, da die flexiblen Druckplatten auf glatten Walzen nicht weitertransportiert werden konnten.

5

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, bei der die oberen Walzen der drei Transportwalzenpaare und die obere Walze des den Transportwalzenpaaren folgenden Reinigungswalzenpaares mit Velour überzogen sind, die dazugehörigen unteren Walzen der vorgenannten Walzenpaare und die obere Walze und die untere Walze des zweiten Reinigungswalzenpaares mit einem Textilgewebe überzogen sind, und an den oberen Walzen des ersten und zweiten Transportwalzenpaares parallel zu den Walzenachsen verlaufende Abstreiflineale mit Niederhaltern und an den oberen Walzen des dritten Transportwalzenpaares und der Reinigungswalzenpaare parallel zu den Walzenachsen verlaufende Abstreiflineale angeordnet sind.

20 Weitere Merkmale der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung.

In einem geschlossenen Gehäuse 12 sind in gleichem Abstand drei Transportwalzenpaare 1, 2, 3 und zwei Reinigungswalzenpaare 4, 5 hintereinander angeordnet. Zwischen den fünf Walzenpaaren befindet sich ein waagrechter, ebener Tisch 10 und vor dem ersten Transportwalzenpaar 1 - außerhalb des geschlossenen Gehäuses 12 - befindet sich ein geneigter Auflegetisch 13. Zwischen den Walzenpaaren 1-2 und 2-3 sind jeweils mehrere, senkrecht zur belichteten

Druckplatte gerichtete rotierende, gegenläufig drehende Bürsten 14 angeordnet, denen zentral Auswaschlösung zugeführt wird. Über allen fünf Walzenpaaren ist jeweils eine Besprühvorrichtung mit Auswaschlösung für die Walzenpaare angebracht. Die Walzen 1A, 2A, 3A und 4A sind mit Velour 6, die Walzen 5A, 1B, 2B, 3B, 4B und 5B mit Textilgewebe überzogen.

Die Walzen 1A und 2A sind mit Abstreiflinealen 8 und Niederhaltern 9, die Walzen 3A, 4A und 5A nur mit Abstreiflinealen 8 ausgerüstet. Die Abstreiflineale 9 sind schleifend an den Walzen angeordnet. An den Walzen 4A und 5A sind außerdem Rakelmesser 11 auf der gesamten Breite der Walzen angebracht. Hinter dem Reinigungswalzenpaar 5 befindet sich die direkt mit dem geschlossenen Gehäuse 12 zusammengebaute Trocknungseinheit.

Erläuternd zum Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird der Verfahrensablauf des Auswaschens, Reinigens und teilweisen Trocknens der belichteten Druckplatten erläutert. Die belichtete Druckplatte wird über den geneigten Auflagetisch dem geschlossenen Gehäuse und dem ersten Transportwalzenpaar zugeführt. Anschließend erfolgt ein kontinuierlicher Transport der belichteten Druckplatte durch das geschlossene Gehäuse mittels der fünf Walzenpaare und eine kontinuierliche Übergabe der ausgewaschenen, gereinigten und teilweise getrockneten Druckplatte in die Trocknungseinheit. Das Auswaschen des unbelichteten Materials erreicht man mittels der Bürsten und der Auswaschlösung, die sowohl zentral den Bürsten zugeführt wird, als auch auf die Transportwalzenpaare aufgesprüht wird. Die schleifend angeordneten Abstreiflineale bewirken, daß die Druckplatten nicht an den Walzen festkleben, sondern auf dem Tisch weiter gleiten, die Niederhalter wiederum bewirken, daß die Druckplatten

nicht von dem Tisch abheben. Die Reinigung der Druckplatten nach dem Auswaschen erfolgt mittels der mit Auswaschlösung besprühten Reinigungswalzen, wobei durch die Rakelmesser ein Teil der Waschflüssigkeit abgerakelt wird, was wiederum den Velourbzw. den Textilgewebeüberzug saugfähig macht, wodurch eine Teiltrocknung der belichteten, ausgewaschenen und gereinigten Druckplatten erreicht wird. Die Auswaschlösung für die Bürsten und die Transportwalzen wird bis zu einer gewissen Sättigung mit Material im Kreis gefahren, für die Reinigungswalzen wird frische Auswaschlösung verwendet.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß zum Einlegen und Entfernen der Druckplatte ein Öffnen des Gehäuses entfällt, wodurch die MAK-Werte eingehalten werden können, daß das manuelle Herausnehmen der nassen Druckplatten aus dem Gehäuse durch die Bedienungsperson entfällt, daß die Länge der Druckplatten keinerlei Beschränkung unterliegt und daß die Auswaschzeiten deutlich verringert werden, was wiederum aus den oben erwähnten Gründen zu einer besseren Qualität der Drucke führt.

25

30

35

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Behandeln von nach photochemischen Verfahren hergestellten flexiblen Druckplatten, insbesondere von aus photopolymerisierbaren Stoffen hergestellten und mit aktinischem Licht bestrahlten Druckplatten, die in einem geschlossenen Gefäß mittels rotierender mit Waschflüssigkeit beaufschlagter Bürsten ausgewaschen und gereinigt werden, und mittels eines zwischen den Walzen angeordneten Tisches und mittels der Walzen transportiert werden, wobei die ersten drei Walzenpaare die Funktion des Transports und die beiden folgenden Walzenpaare zusätzlich zum Transport die Funktion der Reinigung und teilweisen Trocknung ausüben, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Walzen (1A, 2A, 3A) der drei Transportwalzenpaare (1, 2, 3) und die obere Walze (4A) des den Transportwalzenpaaren folgenden Reinigungswalzenpaares (4) mit Velour (6) überzogen sind, die dazugehörigen unteren Walzen (1B, 2B, 3B, 4B) der vorgenannten Walzenpaare (1, 2, 3, 4) und die obere Walze (5A) und die untere Walze (5B) des zweiten Reinigungswalzenpaares (5) mit einem Textilgewebe (7) überzogen sind, und an den oberen Walzen der Transportwalzenpaare (1, 2) parallel zu den Walzenachsen verlaufende Abstreiflineale (8) mit Niederhaltern (9) und an den oberen Walzen des Transportwalzenpaares (3) und der Reinigungswalzenpaare (4, 5) Abstreiflineale (8) angeordnet sind.

30

35

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Abstreiflineale (8) mit Niederhaltern (9)
im Abstand der Druckplattenstärke über dem zwischen
den Walzen angeordneten Tisch (10) schleifend an
der Walzenoberfläche angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die Abstreiflineale (8) mit den
oder ohne den Niederhaltern (9) mit den Walzen fest
verbunden sind.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Reinigungswalzenpaare (4, 5)
mit Rakelmessern (11) ausgerüstet sind.

Zeichn.

